

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas XI DPIB SMK Negeri 2 Garut dengan jumlah siswa 30 orang pada kegiatan ekstrakurikuler dengan materi pelajaran yaitu tentang aplikasi Revit. Dapat disimpulkan bahwa Implementasi *Building Information Modelling* (BIM) Revit pada Ekstrakurikuler di SMKN 2 Garut dapat meningkat jika materi dasar pengoperasian fitur telah dikuasai dengan bimbingan intensif oleh guru. Dan juga dapat memenuhi kebutuhan dunia industri. Berikut adalah beberapa kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian, diantaranya adalah:

1. Kebutuhan kompetensi siswa dalam implementasi *Building Information Modelling* (BIM) Revit pada ekstrakurikuler di SMKN 2 Garut sudah memenuhi kebutuhan dunia industri konstruksi pada tahap level pemula atau 3D sesuai dengan pekerjaan untuk lulusan SMK drafter.
2. Implementasi *Building Information Modelling* (BIM) Revit pada Ekstrakurikuler di SMKN 2 Garut ini berjalan dengan baik dan selalu mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. Setiap peningkatan aktivitas pembelajaran terlihat dari hasil observasi guru dan siswa. Pada hasil observasi guru siklus I 92% guru telah menjelaskan pembelajaran dengan baik dan membimbing siswa dengan sangat baik. Dan pada siklus II terjadi peningkatan menjadi 94 % dan pada siklus III menjadi 100 %, pada setiap siklusnya aktivitas guru bertahan pada kategori sangat baik. Dan pada siklus I aktivitas siswa sebesar 65% dengan kategori baik. Dan pada siklus II mengalami peningkatan sebesar 16% dimana pada siklus II menjadi 81% dengan kategori baik. Dan pada siklus III mengalami peningkatan sebesar 11% dimana pada siklus III menjadi 92% dengan kategori sangat baik.
3. Implementasi *Building Information Modelling* (BIM) Revit pada Ekstrakurikuler di SMKN 2 dapat dilihat dari hasil penguasaan aplikasi Revit, pada siklus I dengan materi yang jelaskan yaitu cara membuat grid, kolom,

dinding, lantai, plafond, pintu, jendela, tangga, dan penutup atap, rata-rata siswa mendapatkan nilai 60, dengan nilai tertinggi sebesar 64 dan nilai terendah sebesar 60. Dan ketuntasan belajar pada siklus I ini yaitu sebesar 0%, hal ini dikarenakan pada saat pengerjaan tugas *library* dan *family* pada Revit tidak terinstal lengkap dan menyebabkan tugas siswa belum selesai karena belum memasukan data parametric pada setiap elemen bangunan. Pada tahap siklus II terjadi peningkatan dengan *gain score* pada ketuntasan belajar yaitu sebesar 0.43 dalam kategori sedang dengan nilai rata-rata dari 30 siswa sebesar 73. Dan ketuntasan belajar pada siklus II ini yaitu sebesar 3%, hal ini dikarenakan pada pengerjaan tugas *Family Roofing Wood* tidak bisa digunakan karena berbeda versi dengan Revit yang digunakan siswa. Untuk nilai tertinggi pada siklus II sebesar 80 dan nilai terendah sebesar 73. Pada siklus III terjadi peningkatan yang signifikan pada ketuntasan belajar sebesar 100% dengan nilai rata-rata 88. Nilai tertinggi pada siklus III ini sebesar 90 dan nilai terendah sebesar 83. Pada siklus III ini terjadi peningkatan yang sangat signifikan karena siswa telah memasukan data parametric pada setiap elemen bangunan pada tugas Rumah 2 Lantai.

## 5.2 Implikasi Penelitian

Setelah melakukan penelitian diketahui hasil dari penelitian, menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar penguasaan revit siswa yang dilaksanakan dalam 3 siklus. Keberhasilan dari proses pembelajaran ini karena dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti, guru dan siswa. Setelah mendapatkan tindakan pada siklus I bahwa sikap siswa selama pembelajaran sudah baik, namun hasil belajar siswa belum mencapai KKM karena pada saat pengerjaan tugas Rumah 2 Lantai *Library* dan *Family* Revit tidak terinstal lengkap, dan berdampak pada tugas siswa yang belum selesai. Pada siklus II sikap siswa dan hasil belajar meningkat dan hanya ada 1 siswa yang mencapai KKM, hal ini disebabkan karena *Family Roofing Wood* berbeda versi dengan versi Revit yang digunakan siswa. Pada siklus III sikap siswa selama pembelajaran dan hasil belajar siswa sangat meningkat dari siklus sebelumnya dan semua siswa telah mencapai KKM, karena pada siklus ini siswa sudah memasukkan data parametric pada setiap elemen bangunan pada tugas

Rumah 2 Lantai yang mereka kerjakan. Selain itu implemensi aplikasi Revit ini memberikan tantangan dan motivasi sendiri kepada beberapa siswa. Seperti, ada beberapa siswa yang ingin lebih dalam mempelajari aplikasi Revit tersebut. Dan siswa sangat antusias untuk belajar Revit tersebut.

### 5.3 Rekomendasi Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat saran-saran yang dapat bermanfaat untuk pihak-pihak yang terkait dalam implementasi *Building Information Modelling* (BIM) Revit, sebagai berikut:

1. Pada implementasi *Building Information Modelling* (BIM) Revit pada Ekstrakurikuler di SMKN 2 Garut untuk dapat memenuhi lagi kebutuhan dunia industri hingga level manajemen proyek/ 4D diperlukan waktu selama 2 semester untuk siswa mempelajarinya dan diharapkan sekolah dapat memasukkan mata pelajaran Revit ini kedalam kurikulum di SMK. Serta memberikan pelatihan untuk guru-guru.
2. Bagi sekolah, terutama untuk jurusan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) dapat melakukan *Teaching Factory* (TEFA) dengan perusahaan industri konstruksi konsultan/kontraktor yang telah menggunakan software BIM tersebut.
3. Bagi lembaga/ instansi/ perusahaan, terutama bagi perusahaan konsultan/kontaktor yang di Indonesia diharapkan dapat bekerja sama dengan sekolah untuk melakukan pelatihan mengenai software BIM. Dan juga untuk Kementrian PUPR diharapkan dapat bekerja sama dengan Kemendikbud agar software BIM ini dapat diterapkan di sekolah menengah kejuruan.